

PCT/JP 2004/003892
22. 3. 2004

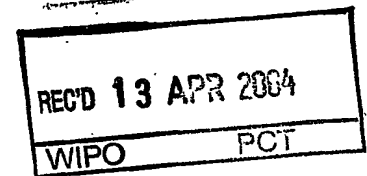
日 本 国 特 許 庁
JAPAN PATENT OFFICE

別紙添付の書類に記載されている事項は下記の出願書類に記載されている事項と同一であることを証明する。

This is to certify that the annexed is a true copy of the following application as filed with this Office.

出 願 年 月 日
Date of Application: 2 0 0 3 年 4 月 2 8 日

出 願 番 号
Application Number: 特 願 2 0 0 3 - 1 2 3 8 0 2
[ST. 10/C]: [J P 2 0 0 3 - 1 2 3 8 0 2]



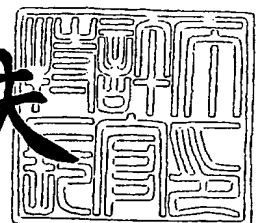
出 願 人
Applicant(s): 三洋電機株式会社
鳥取三洋電機株式会社

PRIORITY DOCUMENT
SUBMITTED OR TRANSMITTED IN
COMPLIANCE WITH
RULE 17.1(a) OR (b)

2 0 0 4 年 2 月 3 日

特許庁長官
Commissioner,
Japan Patent Office

今 井 康 夫



BEST AVAILABLE COPY

【書類名】 特許願

【整理番号】 BCA3-0221

【提出日】 平成15年 4月28日

【あて先】 特許庁長官殿

【国際特許分類】 G09G 3/20

【発明者】

 【住所又は居所】 鳥取県鳥取市南吉方3丁目201番地 鳥取三洋電機株式会社内

 【氏名】 池内 敏男

【特許出願人】

 【識別番号】 000001889

 【氏名又は名称】 三洋電機株式会社

【特許出願人】

 【識別番号】 000214892

 【氏名又は名称】 鳥取三洋電機株式会社

【代理人】

 【識別番号】 100111383

 【弁理士】

 【氏名又は名称】 芝野 正雅

 【連絡先】 03-3837-7751 知的財産センター 東京事務所

【手数料の表示】

 【予納台帳番号】 013033

 【納付金額】 21,000円

【提出物件の目録】

 【物件名】 明細書 1

 【物件名】 図面 1

 【物件名】 要約書 1

 【包括委任状番号】 9904451

【包括委任状番号】 9904463

【プルーフの要否】 要

【書類名】 明細書
【発明の名称】 表示装置
【特許請求の範囲】

【請求項 1】 第 1 開口部が形成された箱状の本体と、前記本体内に配置された液晶パネルと、前面側に、所定形状の導電ピン又は導電筒が形成され、前記液晶パネル用の電源を供給するための第 1 コネクタと、前記第 1 コネクタの後面側が前記第 1 開口部を介して、前記本体の内部へ突出する様に、前記第 1 コネクタを固定する第 1 固定板とを備え、前記第 1 コネクタの前面側が露出する様に、前記第 1 固定板は前記本体に対し、着脱自在に固定された事の特徴とする表示装置。

【請求項 2】 前記第 1 コネクタに電氣的接続された電源スイッチを設け、前記電源スイッチの後面側が前記第 1 開口部を介して前記本体の内部へ突出する様に、前記第 1 固定板は前記電源スイッチを固定し、前記電源スイッチの前面側が露出する様に、前記第 1 固定板は前記本体に対し、着脱自在に固定された事の特徴とする請求項 1 の表示装置。

【請求項 3】 前記本体に第 1 立壁部が形成され、前記第 1 開口部は前記第 1 立壁部に形成され、前記第 1 固定板は、第 1 水平部と第 1 垂直部と爪と第 2 開口部と第 3 開口部が形成され、前記第 1 コネクタは前記第 2 開口部に挿入され固定され、前記電源スイッチは前記第 3 開口部に挿入され固定され、前記第 1 水平部は第 1 締結部品により前記本体の後部に固定され、前記爪は、前記第 1 開口部近傍に位置する前記第 1 立壁部に挟まれ固定された事の特徴とする請求項 2 の表示装置。

【請求項 4】 前記本体に第 4 開口部が形成され、前面側に、所定形状の第 2 導電筒が形成され、前記第 1 コネクタに電氣的接続された第 2 コネクタを設け前記第 2 コネクタの後面側が前記第 4 開口部を介して前記本体の内部へ突出する様に、前記第 2 コネクタを固定する第 2 固定板とを備え、前記第 2 コネクタの前面側が露出する様に、前記第 2 固定板は前記本体に対し、着脱自在に固定された事の特徴とする請求項 1 の表示装置。

【請求項 5】 前記本体に第 2 立壁部が形成され、前記第 4 開口部は前記第

2 立壁部に形成され、前記第 2 固定板は第 2 水平部と第 2 垂直部と折曲部と第 5 開口部が形成され、前記第 2 コネクタは前記第 5 開口部に挿入され固定され、前記第 2 水平部は前記第 2 締結部品により前記本体の後部に固定され、前記折曲部は、前記第 4 開口部近傍に位置する前記第 2 立壁部の内面に当接して固定された事の特徴とする請求項 4 の表示装置。

【発明の詳細な説明】

【0001】

【発明の属する技術分野】

本発明は表示装置に関する。

【0002】

【従来の技術】

従来、この種の表示装置は例えば、特許文献 1 に示されている。この特許文献 1 によると、仕向地の商用電源電圧を示す銘板がケーシングの表面の取り付けられている。そして、ケーブルセット（電源プラグとケーブルと雄コネクタからなる）の雄コネクタを、本体に取り付けられた雌コネクタに挿入した後、本体にケーシングをかぶせ、10 数個の小ネジにて締結している。

【0003】

【特許文献 1】

特開平 6-151023 号公報

【0004】

【発明が解決しようとする課題】

しかし、仕向地により、電源プラグのピンの形状や、ピン同士のピッチは異なる。そのため、仕向地が変更された場合は、10 数個の小ネジを外し、仕向地に合ったケーブルセットを交換し、再び 10 数個の小ネジを締結する、という煩雑な交換作業が必要となる欠点がある。そこで、本発明はこの様な欠点を考慮して仕向地が変更された場合、交換作業が容易な表示装置を提供する。

【0005】

【課題を解決するための手段】

上記課題を解決するために、請求項 1 の本発明では、第 1 開口部が形成された

箱状の本体と、前記本体内に配置された液晶パネルと、前面側に、所定形状の導電ピン又は導電筒が形成され、前記液晶パネル用の電源を供給するための第1コネクタと、前記第1コネクタの後面側が前記第1開口部を介して、前記本体の内部へ突出する様に、前記第1コネクタを固定する第1固定板とを備え、前記第1コネクタの前面側が露出する様に、前記第1固定板は前記本体に対し、着脱自在に固定された。

【0006】

請求項2の本発明では、前記第1コネクタに電氣的接続された電源スイッチを設け、前記電源スイッチの後面側が前記第1開口部を介して前記本体の内部へ突出する様に、前記第1固定板は前記電源スイッチを固定し、前記電源スイッチの前面側が露出する様に、前記第1固定板は前記本体に対し、着脱自在に固定された。

【0007】

請求項3の本発明では、前記本体に第1立壁部が形成され、前記第1開口部は前記第1立壁部に形成され、前記第1固定板は、第1水平部と第1垂直部と爪と第2開口部と第3開口部が形成され、前記第1コネクタは前記第2開口部に挿入され固定され、前記電源スイッチは前記第3開口部に挿入され固定され、前記第1水平部は第1締結部品により前記本体の後部に固定され、前記爪は、前記第1開口部近傍に位置する前記第1立壁部に挟まれ固定された。

【0008】

請求項4の本発明では、前記本体に第4開口部が形成され、前面側に、所定形状の第2導電筒が形成され、前記第1コネクタに電氣的接続された第2コネクタを設け、前記第2コネクタの後面側が前記第4開口部を介して前記本体の内部へ突出する様に、前記第2コネクタを固定する第2固定板とを備え、前記第2コネクタの前面側が露出する様に、前記第2固定板は前記本体に対し、着脱自在に固定された。

【0009】

請求項5の本発明では、前記本体に第2立壁部が形成され、前記第4開口部は前記第2立壁部に形成され、前記第2固定板は第2水平部と第2垂直部と折曲部

と第5開口部が形成され、前記第2コネクタは前記第5開口部に挿入され固定され、前記第2水平部は前記第2締結部品により前記本体の後部に固定され、前記折曲部は、前記第4開口部近傍に位置する前記第2立壁部の内面に当接して固定された。

【0010】

【発明の実施の形態】

最初に、図1に従い、本発明の実施の形態に係る表示装置1につき、主に、電氣的構成を説明する。図1は表示装置1のブロック図である。

【0011】

図1において、入力手段2はコネクタ等からなり、例えば、DVDプレイヤー（図示せず）に接続され、映像信号が入力される。入力手段2は、この映像信号から画像信号R、G、Bと、同期信号HD/CSYNC、VDを出力する。

【0012】

D端子3は、DVDプレイヤーに接続され、高品質映像信号YPbPrを出力する。端子4は、コンポジットビデオ信号CVBSを出力し、端子5は色信号Y/C等を出力する。

【0013】

セレクタ6は、コントロール回路7からの制御信号により、上記映像信号R、G、B又は高品質映像信号YPbPrを選択し、その選択した映像信号を、ビデオデコーダ8へ出力する。このセレクタ6と、コントロール回路7等により、コンポーネント基板9は構成されている。

【0014】

ビデオデコーダ8には、コンポジット信号CVBSと、色信号Y/Cと、選択された映像信号と、同期信号HD/CSYNC等が入力される。ビデオデコーダ8は、符号化されたデータを、元のデータに戻し、AD変換器を内蔵している。

【0015】

ディンタレーサ10は、ビデオデコーダ8が出力するODD信号と、EVEN信号を合成するもので、その合成信号をスケーラ11へ出力する。これらのビデオデコーダ8と、ディンタレーサ10等により、ビデオ基板12は構成されてい

る。

【0016】

入力手段13は、コネクタ等からなり、パソコンに接続され、映像信号が入力されると、入力手段13は、この映像信号から、画像信号R、G、Bと、同期信号HD、VDをセレクト14へ出力する。

【0017】

データ変換器15は、セレクト14からの入力を、デジタル信号に変換し、スケーラ11へ出力する。即ち、データ変換器15は、画像信号R、G、B及び同期信号HD、VD等が入力され、デジタル変換され、デジタル信号を出力する。また、データ変換器15はスケーラ11に対し、ドットクロック信号も出力する。

【0018】

スケーラ11は例えば、マイクロコンピュータ等を内蔵するIC（集積回路素子）である。スケーラ11は、画像信号R、G、Bから変換されたデジタル信号を、液晶パネル17の画像サイズ（例えば、WXGA）に従い、画像データに変換するものである。この様にして、スケーラ11は伝送器6に対し、上記画像データを出力する。

【0019】

伝送器16は、入力された画像データを、低レベル差動伝送信号LVDS（Low Voltage Differential Signal）に変換し液晶パネル17に対し、上記信号LVDSを出力する。即ち、伝送器16は、画像データが入力され、液晶パネル17に対し、伝送信号LVDSを出力するものである。

【0020】

これらの基板と、データ変換器15と、スケーラ11と、伝送器16と、DC-DCコンバータ18と、冷却ファン制御部19等により、基板組み立て品20が構成されている。また、基板20aには、セレクト14が配置されている。液晶パネル17は、液晶表示器と、複数のバックライト（共に、図示せず）から構成されている。

【0021】

ケーブルセット 27 には、電源プラグ 28 と、ケーブル 29 と、コネクタ 30 等からなる。電源プラグ 28 は、仕向地 A の仕様に合わせて、例えば、所定のピッチ（間隔）を置いて、2 個の第 1 導電ピン（丸棒状）を有している。

【0022】

ケーブル 29 は、被覆された 2 本のリード線からなる。ケーブル 29 の各リード線の 1 端は、電源プラグ 28 の各第 1 導電ピンに接続されている。ケーブル 29 の各リード線他端は、コネクタ 30 の各第 1 導電筒に接続されている。

【0023】

第 1 コネクタ 31 は、所定形状（例えば、円柱形）をした 2 個の導電ピン 45 を有している。第 1 コネクタ 31 において、2 個の導電ピン 45 の周囲には、各々中空部 45a が形成されている（図 3 参照）。

【0024】

また、第 1 コネクタ 31 は、所定形状（例えば、円筒形）をした複数個の導電筒を有しても良い。また、上述の説明と異なり、必要に応じて、第 1 コネクタ 31 は 3 個の導電ピン（円柱状）を有しても良い。

【0025】

コネクタ 30 の導電筒は、前面から突出する様に形成されている。コネクタ 30 に設けられ、突出した導電筒は、第 1 コネクタ 31 の中空部 45a に挿入される事により、上記導電筒と第 1 コネクタ 31 の導電ピン 45 は電氣的接続される様に、構成されている。

【0026】

第 1 コネクタ 31 と、コネクタ回路 22 との間には、2 本のリード線（図 1 では、1 本のみを図示）が配線されている。

【0027】

第 2 コネクタ 32 は例えば雌コネクタからなり、所定形状（例えば円筒形）をした 2 個の第 2 導電筒 32a を有している。第 2 コネクタ 32 の各第 2 導電筒 32a のピッチは例えば、電源プラグ 28 の各第 1 導電ピンのピッチと同一になる様に、設けられている。

【0028】

第2コネクタ32と、コネクタ回路22との間には、2本のリード線（図1では、1本のみを図示）が配線されている。電源スイッチ33と、コネクタ回路22との間には、2本のリード線が配線されている。

【0029】

コネクタ回路22において、第2コネクタ32に接続された1側のリード線は第1コネクタ31に接続された1側のリード線に接続されている。また、第2コネクタ32に接続された他側のリード線は、第1コネクタ31に接続された他側のリード線に接続されている。この様にして、第2コネクタ32は第1コネクタ31に電氣的接続されている。

【0030】

コネクタ回路22において、電源スイッチ33に接続された1側のリード線は第1コネクタ31に接続された1側のリード線に接続されている。

【0031】

コネクタ回路22と、電源基板23との間には、2本のリード線が配線されている（図1では、1本のみを図示）。上記リード線の中で、1側のリード線は、第1コネクタ31に接続された他側のリード線に接続されている。上記リード線の中で、他側のリード線は、電源スイッチ33に接続された他側のリード線に接続されている。

【0032】

同様に、コネクタ回路22と、電源基板24との間には、2本のリード線が配線されている（図1では、1本のみを図示）。上記リード線の中で、1側のリード線は、第1コネクタ31に接続された他側のリード線に接続されている。上記リード線の中で、他側のリード線が、電源スイッチ33に接続された他側のリード線に接続されている。

【0033】

この様に、電源プラグ28の出力側は、ケーブルセット27と、第1コネクタ31と、コネクタ回路22を介して、電源基板23、24に接続されている。電源基板23、24はトランスや整流回路などからなり、所定の電圧に設定された

直流電圧を供給するものである。

【0034】

電源基板 23, 24 は例えば、インバータ 25, 26 に対し、各々、直流電圧を供給する。インバータ 25, 26 は、液晶パネル 17 の各バックライトを駆動するものである。

【0035】

電源基板 23 は、DC-DC コンバータ 18 に対し、所定の直流電圧を供給する。

【0036】

DC-DC コンバータ 18 は、液晶パネル 17 と、スケーラ 11 と、セレクトラ 6 と、コントロール回路 7 と、ビデオデコーダ 8 と、ディンタレーサ 10 と、セレクトラ 4 と、データ変換器 15 と、伝送器 16 と、冷却ファン制御部 19 等に対し、各々、電源電圧を供給する。

【0037】

次に、主に図 2 に従い、この表示装置 1 につき、主に機械的構成を説明する。図 2 は、後板を外した時の、表示装置 1 を裏から見た図面である。

【0038】

図 2 において、フレーム 34 は例えばステンレス板からなり、平面から見れば略枠状に形成され、表面側および裏面側が開放された形状に形成されている。フレーム 34 の裏面側の適所には、複数の折り曲げ部が形成されている。

【0039】

第 1 補強板 35 と第 2 補強板 36 は共に例えば、アルミニウムの押し出し材等からなり、断面形状が略凸状に、平面から見れば、略直方体状に形成されている。

【0040】

第 1 補強板 35 および第 2 補強板 36 の各々の 1 端面はフレーム 34 の内面に当接している。第 1 補強板 35 および第 2 補強板 36 の各々の他の端面も、フレーム 34 の内面に当接している。この様にして、第 1 補強板 35 および第 2 補強板 36 は、ボルト（図示せず）等により、フレーム 34 に固定されている。

【0041】

冷却ファン37は例えば、ファンと、ファンケーシングと、モータ等により構成されている。冷却ファン37の左端はボルトにより、第1補強板35に固定されている。

【0042】

冷却ファン38は例えば、ファンと、ファンケーシングと、モータ等により構成されている。冷却ファン38の右端はボルトにより、第2補強板36に固定されている。

【0043】

取付板39は例えば金属板等からなり、左端はボルトにより第1補強板35に固定され、右端はボルトによりフレーム34に固定されている。電源基板24はスペーサ（図示せず）を介して、取付板39上に固定されている。

【0044】

取付板40は例えば金属板等からなり、左端はボルトによりフレーム34に固定されている。電源基板23は、スペーサ（図示せず）を介して、取付板40上に固定されている。

【0045】

本体の後部41は例えば金属板等からなり、左端はボルトにより第2補強板36に固定され、右端はボルトにより第1補強板35に固定されている。

【0046】

液晶パネル17は例えば、40インチの液晶表示器と、複数のバックライト等から構成され、外形は略直方体である。液晶パネル17は、ボルト等により、フレーム34の内辺に固定されている。液晶パネル17の表面側に、パッキンを介して透明板（共に図示せず）が配置されている。

【0047】

ケーシング42は例えば金属板等からなり、有底の箱状に形成されている。ケーシング32の表面側には、開口部（図示せず）が形成されている。上記開口部を介して、透明板および液晶パネル17が、使用者に対して、正面から見える様に構成されている。

【0 0 4 8】

ケーシング 4 2 の側面には、孔が形成され、ボルトはこの孔を貫通し、フレーム 3 4 に設けられ、ネジ切りされた孔に固定されている。ケーシング 4 2 は、フレーム 3 4 および液晶パネル 1 7 を覆う様に設けられている。

【0 0 4 9】

後板（図示せず）は例えば金属板等からなり、本体の後部 4 1 を除き、フレーム 3 4 の裏面を覆う様に形成されている。ボルト（図示せず）は、後板に形成された孔を貫通し、フレーム 3 4 の折り曲げ部に位置する孔に固定されている。

【0 0 5 0】

この様に、後板は、ケーシング 4 2 の開放された裏面側に固定されている。上述した様に、これらのフレーム 3 4 と、本体の後部 4 1 と、後板と、ケーシング 4 2 等により、本体 4 3 は構成されている。

【0 0 5 1】

次に、主に図 3 と図 4 に従い、この表示装置 1 に用いられる第 1 固定板 4 4 およびその周辺の構成を説明する。図 3 は図 2 の A 1 - A 2 断面図、図 4 (a) は第 1 固定板 4 4 の平面図、図 4 (b) は第 1 固定板 4 4 の正面図、図 4 (c) は第 1 固定板 4 4 の側面図である。

【0 0 5 2】

これらの図において、第 1 コネクタ 3 1 は前面側 C にて、2 個の導電ピン 4 5 が形成されている。2 個の導電ピン 4 5 は所定の間隔を置いて、所定の形状（例えば、円柱状）に形成されている。必要に応じて、第 1 コネクタ 3 1 は、3 個の導電ピンを有しても良い（その内、1 本は接地用）。

【0 0 5 3】

また、上述した様に、第 1 コネクタ 3 1 は、液晶パネル 1 7 用の電源を供給するためのものである。取付板 3 9 の左端はボルトにより、第 1 補強板 3 5 の右側に固定されている。

【0 0 5 4】

ケーシング 3 2 の表面側には、開口部 4 6 が形成されている。液晶パネル 1 7 の表面側には、パッキン（図示せず）を介して、透明板 4 7 が配置されている。

ここに、液晶パネル 1 7 は、本体 4 3 内に配置されている。

【0 0 5 5】

本体の後部 4 1 は、クランク状（段付き状）に形成されている。本体の後部 4 1 の上部は、ボルトにより、第 1 補強板 3 5 の左側に固定されている。

【0 0 5 6】

本体の後部 4 1 において、第 1 立壁部 4 8 は、上部と下部をつなぐ垂直の部分である。第 1 開口部 4 9 は、第 1 立壁部 4 8 に形成され、略四角状の窓である。

【0 0 5 7】

本体 4 3 は、第 1 開口部 4 9 が形成された箱状のものである。本体 4 3（具体的には、本体の後部 4 1）に第 1 立壁部 4 8 が形成され、第 1 開口部 4 9 は第 1 立壁部 4 8 に形成されている。

【0 0 5 8】

第 1 固定板 4 4 は、例えば金属板等からなる。図 4 に示す通り、第 1 固定板 4 4 は例えば、第 1 水平部 5 0 と、第 1 垂直部 5 1 と、爪 5 2、5 3 と、第 2 開口部 5 4 と、第 3 開口部 5 5 等が形成されている。

【0 0 5 9】

第 1 垂直部 5 1 は第 1 水平部 5 0 に対し、垂直に折り曲げられている。爪 5 2 と 5 3 は第 1 垂直部 5 1 に対し、垂直に折り曲げられている。第 2 開口部 5 4 は第 1 垂直部 5 1 において、略四角形の窓に形成されている。第 3 開口部 5 5 は第 1 垂直部 5 1 において、略四角形の窓に形成されている。

【0 0 6 0】

爪 5 2 と第 1 垂直部 5 1 との間には、所定の距離を持つ隙間 5 6 が形成されている。爪 5 3 と第 1 垂直部 5 1 との間には、所定の距離を持つ隙間 5 7 が形成されている。

【0 0 6 1】

第 1 垂直部 5 1 の所定の位置には、ネジ切りされた孔 5 8、5 9 が形成されている。以上の部分により、第 1 固定板 4 4 は形成されている。

【0 0 6 2】

図 3 に示す様に、第 1 コネクタ 3 1 は、第 1 固定板 4 4 に形成された第 2 開口

部54に挿入されている。第1コネクタ31のフランジ60に孔（図示せず）が形成されている。ボルト（図示せず）は、上記フランジ60の孔を貫通し、第1固定板44に形成された孔59にネジ止めされている。この様にして、第1コネクタ31は第1固定板44に固定されている。

【0063】

電源スイッチ33は、第1固定板44に形成された第3開口部55に挿入されている。電源スイッチ33のフランジに孔（共に図示せず）が形成されている。ボルト（図示せず）は、上記フランジの孔を貫通し、第1固定板44に形成された孔58にネジ止めされている。この様にして、電源スイッチ33は第1固定板44に固定されている。

【0064】

第1コネクタ31および電源スイッチ33を固定した第1固定板44の爪52と53は、作業者により、本体の後部の第1立壁部48に形成された第1開口部49内に挿入される。

【0065】

そして、作業者が上記第1固定板44をE方向にスライドさせる（図2参照）事により、爪52、53は、第1開口部49近傍に位置する第1立壁部48に挟まれ固定される。即ち、この時、爪52、53と第1垂直部51との隙間56、57の中に、第1立壁部48の肉部が挟まれる。

【0066】

次に作業者は、第1締結部品（例えば、ボルトなど）61を、第1固定板44の第1水平部50に形成された孔に貫通させ、本体の後部41に形成された孔に締結させる。即ち、第1水平部50は、第1締結部品61により、本体の後部41に固定されている。

【0067】

図3に示す様に、第1コネクタ31の後面側Dが第1開口部49を介して、本体43の内部へ突出する様に、第1コネクタ31を固定する第1固定板44が設けられている。

【0068】

そして、第 1 コネクタ 3 1 の前面側 C が露出する様に、第 1 固定板 4 4 は本体 4 3 に対し、着脱自在に固定されている。即ち、第 1 固定板 4 4 を取り付けの場合は、上述した様に、作業者は爪 5 2, 5 3 を第 1 開口部 4 9 内に挿入し、爪 5 2, 5 3 を E 方向にスライドさせ、第 1 締結部品 6 1 を締結するだけで良い。

【 0 0 6 9 】

また、第 1 固定板 4 4 を取り外す場合は、作業者は第 1 締結部品 6 1 を外し、爪 5 2, 5 3 を F 方向にスライドさせ、第 1 固定板 4 4 を前面側 C へ移動させるだけで良い。

【 0 0 7 0 】

更に、上述した様に、第 1 コネクタ 3 1 に電氣的接続された電源スイッチ 3 3 が設けられている。電源スイッチ 3 3 の後面側 D が第 1 開口部 4 9 を介して、本体 4 3 の内部へ突出する様に、第 1 固定板 4 4 は電源スイッチ 3 3 を固定している。電源スイッチ 3 3 の前面側 C が露出する様に、第 1 固定板 4 4 は本体 4 3 に対し着脱自在に固定されている。

【 0 0 7 1 】

次に、主に図 5 と図 6 に従い、表示装置 1 に用いられる第 2 固定板 6 2 およびその周辺の構成を説明する。図 5 は図 2 の B 1 - B 2 断面図、図 6 (a) は第 2 固定板 6 2 の側面図、図 6 (b) は第 2 固定板 6 2 の平面図、図 6 (c) は第 2 固定板 6 2 の正面図である。

【 0 0 7 2 】

これら図において、第 2 コネクタ 3 2 は前面側 C にて、2 個の第 2 導電筒 3 2 a が形成されている。2 個の第 2 の導電筒 3 2 a は所定の間隔を置いて、所定の形状（例えば、円筒形）に形成されている。必要に応じて、第 2 コネクタ 3 2 は 3 個の導電筒を有しても良い（その内、1 本は接地用）。

【 0 0 7 3 】

また第 2 コネクタ 3 2 は、ケーブル等を介して、他の機器（共に図示せず）に電源を供給するものである。この様に、第 2 コネクタ 3 2 は、前面側 C に、所定形状の（例えば、円筒状の）第 2 導電筒 3 2 a が形成され、第 1 コネクタ 3 1 に電氣的接続されたものである。

【 0 0 7 4 】

取付板 4 0 の右端はボルトにより、第 2 補強板 3 6 の左側に固定されている。本体の後部 4 1 は、クランク状（段付き状）に形成されている（図 5 参照）。本体後部 4 1 の上部は、ボルトにより、第 2 補強板 3 6 の右側に固定されている。

【 0 0 7 5 】

本体の後部 4 1 において、第 2 立壁部 6 3 は、上部と下部をつなぐ垂直の部分である。第 4 開口部 6 4 は、第 2 立壁部 6 3 に形成され、略四角状の窓である。

【 0 0 7 6 】

第 2 固定板 6 2 は例えば金属板等からなる。図 4 と図 5 に示す通り、第 2 固定板 6 2 は例えば、第 2 水平部 6 5 と、第 2 垂直部 6 6 と、折曲部 6 7 と、第 5 開口部 6 8 等が形成されている。

【 0 0 7 7 】

第 2 垂直部 6 6 は第 2 水平部 6 5 に対し、垂直に折り曲げられている。第 5 開口部 6 8 は第 2 垂直部 6 6 において、所定の形状の窓である（図 6 参照）。

【 0 0 7 8 】

本体の後部 4 1 の適所において、第 6 開口部 6 9 が形成されている。第 2 固定板 6 2 の曲げ部 7 1 と、第 6 開口部 6 9 の右辺との間に、隙間 7 0 が設けられている。

【 0 0 7 9 】

第 2 コネクタ 3 2 は、本体の後部 4 1 に形成された第 5 開口部 6 8 に挿入され第 2 固定板 6 2 に固定されている。

【 0 0 8 0 】

作業者は、第 2 コネクタ 3 2 を固定した第 2 固定板 6 5 を前面側 C に移動させ第 2 固定板 6 5 に形成された凹部 7 2 を、第 6 開口部 6 9 の中に入れる。

【 0 0 8 1 】

そして作業者は、凹部 7 2 が右上がりになる様に、第 2 固定板 6 2 を傾ける。その結果、折曲部 6 7 の位置は下がり、作業者が第 2 固定板 6 2 を傾けた状態で後面側 D に、第 2 固定板 6 2 を移動させる。

【 0 0 8 2 】

それ故に、折曲部 67 の上端は、第 2 立壁部 63 の下端を通過し、折曲部 67 は第 2 立壁部 63 の内面に当接する。

【0083】

次に、作業者は、第 2 締結部品（例えば、ボルト等）73 を、第 2 固定板 62 の第 2 水平部 65 に形成された孔に貫通させ、本体 43 の後部 41 に形成された孔に締結させる。この様に、第 2 固定板 62 は本体 43 に対し、容易に取り付けられる。

【0084】

即ち、第 2 水平部 65 は第 2 締結部品 73 により、本体の後部 41 に固定されている。そして、折曲部 67 は、第 4 開口部 64 の近傍に位置する第 2 立壁部 63 の内面に当接して固定されている。

【0085】

この様にして、第 2 コネクタ 32 の後面側 D が第 4 開口部 64 を介して本体 43 の内部へ突出する様に、第 2 コネクタ 32 を固定する第 2 固定板 62 が設けられている。そして、第 2 コネクタ 32 前面側 C が露出する様に、第 2 固定板 62 は本体 43 に対し、着脱自在に固定されている。

【0086】

即ち、第 2 固定板 44 を取り外す場合は、作業者は第 2 締結部品 73 を外し、凹部 72 が右上がりになる様に傾けて、折曲部 67 を第 2 立壁部 63 の内面から外す。そして、作業者は第 2 固定板 44 を前面側 C へ移動させる事により、本体 43 から第 2 固定板 44 を容易に取外すことができる。また、第 2 固定板 62 を本体 43 に対し、取り付ける作業は、既に、述べた通りである。以上の部品により、この表示装置 1 は構成されている。

【0087】

【発明の効果】

請求項 1 の本発明では、第 1 開口部が形成された箱状の本体と、前記本体内に配置された液晶パネルと、前面側に、所定形状の導電ピン又は導電筒が形成され、前記液晶パネル用の電源を供給するための第 1 コネクタと、前記第 1 コネクタの後面側が前記第 1 開口部を介して、前記本体の内部へ突出する様に、前記第 1

コネクタを固定する第1固定板とを備え、前記第1コネクタの前面側が露出する様に、前記第1固定板は前記本体に対し、着脱自在に固定された。上記構成により仕向地に適合した第1コネクタを固定する第1固定板は着脱自在に固定されるので、仕向地が変更された場合も、第1コネクタの交換作業は容易となる。

【0088】

請求項2の本発明では、前記第1コネクタに電氣的接続された電源スイッチを設け、前記電源スイッチの後面側が前記第1開口部を介して前記本体の内部へ突出する様に、前記第1固定板は前記電源スイッチを固定し、前記電源スイッチの前面側が露出する様に、前記第1固定板は前記本体に対し、着脱自在に固定された。上記構成により、仕向地が変更された場合も、当該仕向地に適合した電源スイッチの交換作業は容易となる。

【0089】

請求項3の本発明では、前記本体に第1立壁部が形成され、前記第1開口部は前記第1立壁部に形成され、前記第1固定板は、第1水平部と第1垂直部と爪と第2開口部と第3開口部が形成され、前記第1コネクタは前記第2開口部に挿入され固定され、前記電源スイッチは前記第3開口部に挿入され固定され、前記第1水平部は第1締結部品により前記本体の後部に固定され、前記爪は、前記第1開口部近傍に位置する前記第1立壁部に挟まれ固定された。上記構成により、爪をスライドさせる事により、爪と第1立壁部との係合又は解除を容易に行う事ができる。

【0090】

請求項4の本発明では、前記本体に第4開口部が形成され、前面側に、所定形状の第2導電筒が形成され、前記第1コネクタに電氣的接続された第2コネクタを設け前記第2コネクタの後面側が前記第4開口部を介して前記本体の内部へ突出する様に、前記第2コネクタを固定する第2固定板とを備え、前記第2コネクタの前面側が露出する様に、前記第2固定板は前記本体に対し、着脱自在に固定された。上記構成により、仕向地が変更された場合も、当該仕向地に適合した第2コネクタの交換作業が容易となる。

【0091】

請求項 5 の本発明では、前記本体に第 2 立壁部が形成され、前記第 4 開口部は前記第 2 立壁部に形成され、前記第 2 固定板は第 2 水平部と第 2 垂直部と折曲部と第 5 開口部が形成され、前記第 2 コネクタは前記第 5 開口部に挿入され固定され、前記第 2 水平部は前記第 2 締結部品により前記本体の後部に固定され、前記折曲部は、前記第 4 開口部近傍に位置する前記第 2 立壁部の内面に当接して固定された。上記構成により、折曲部を移動させる事により、折曲部と第 2 立壁部との係合又は解除を容易に行う事ができる。

【図面の簡単な説明】

【図 1】

本発明の実施の形態に係る表示装置 1 のブロック図である。

【図 2】

後板を外した時の、表示装置 1 を裏から見た図面である。

【図 3】

図 2 の A 1 - A 2 断面図である。

【図 4】

図 4 (a) は第 1 固定板 4 4 の平面図、図 4 (b) は第 1 固定板 4 4 の正面図
図 4 (c) は第 1 固定板 4 4 の側面図である。

【図 5】

図 2 の B 1 - B 2 断面図である。

【図 6】

図 6 (a) は第 2 固定板 6 2 の側面図、図 6 (b) は第 2 固定板 6 2 の平面図
図 6 (c) は第 2 固定板 6 2 の正面図である。

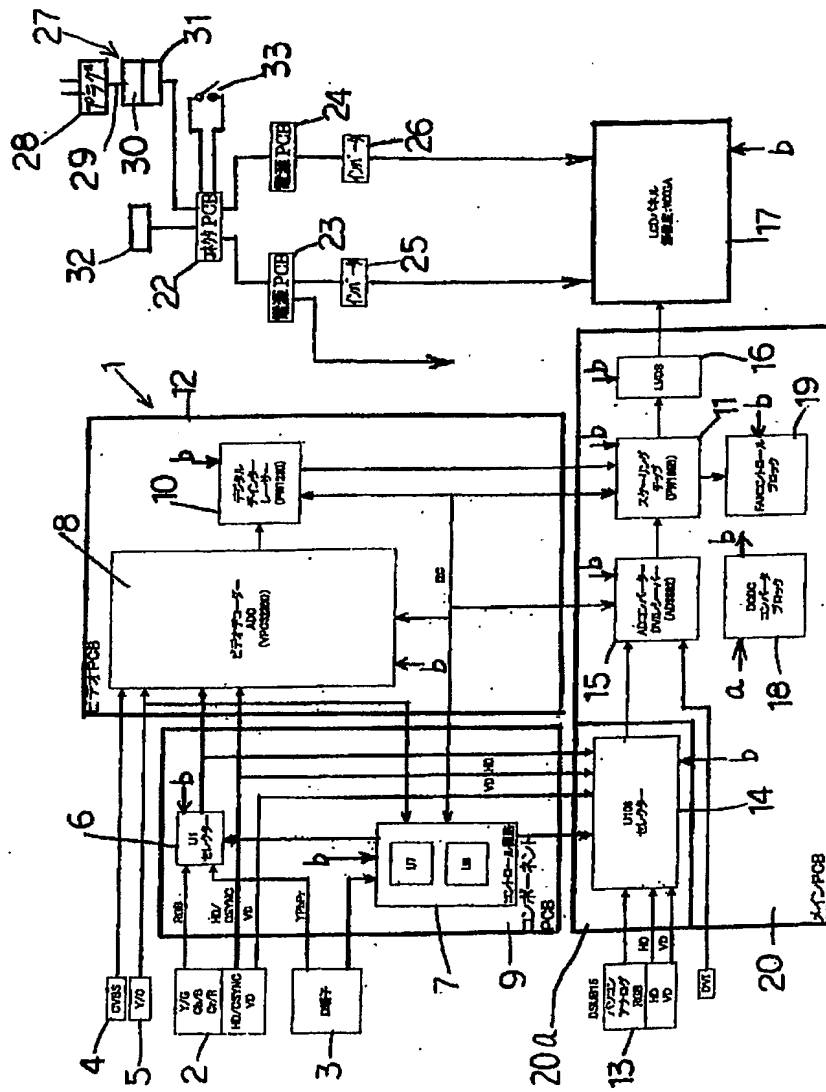
【符号の説明】

- 1 7 液晶パネル
- 3 1 第 1 コネクタ
- 4 3 本体
- 4 4 第 1 固定板
- 4 5 導電ピン
- 4 5 a 中空部

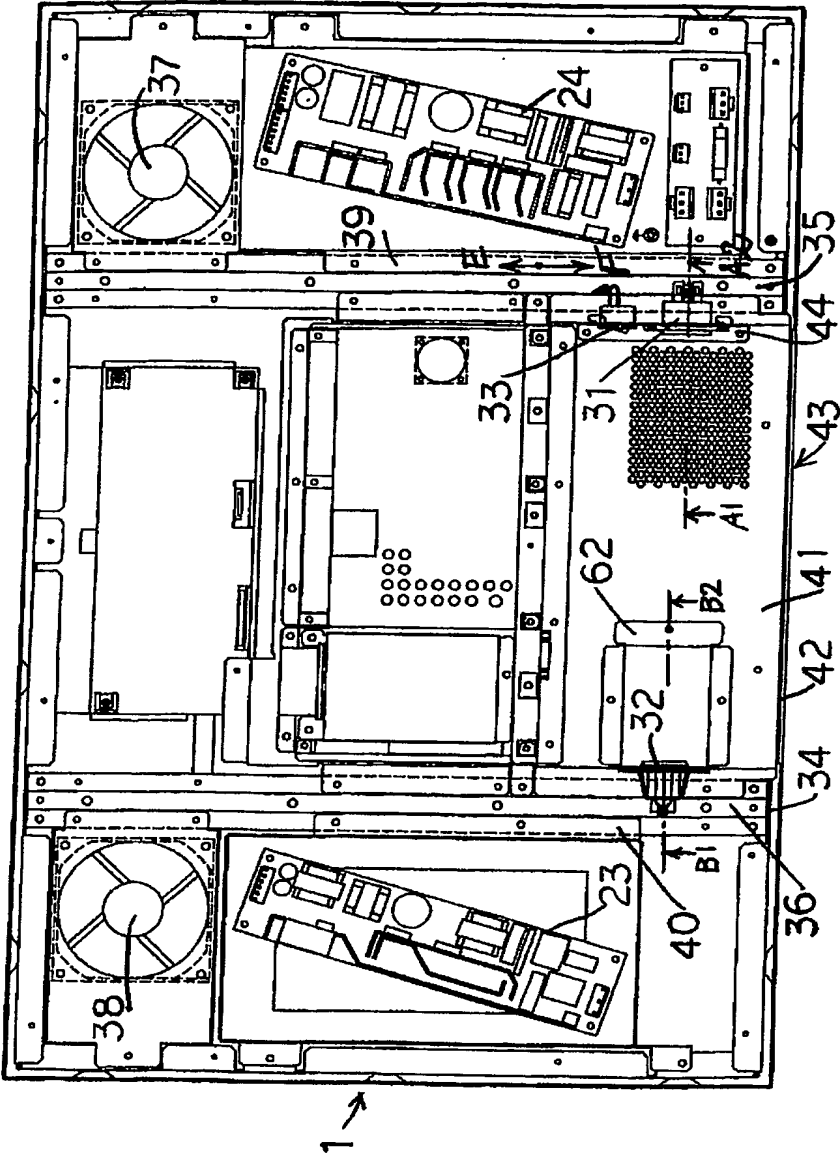
4 9 第 1 開口部

【書類名】 図面

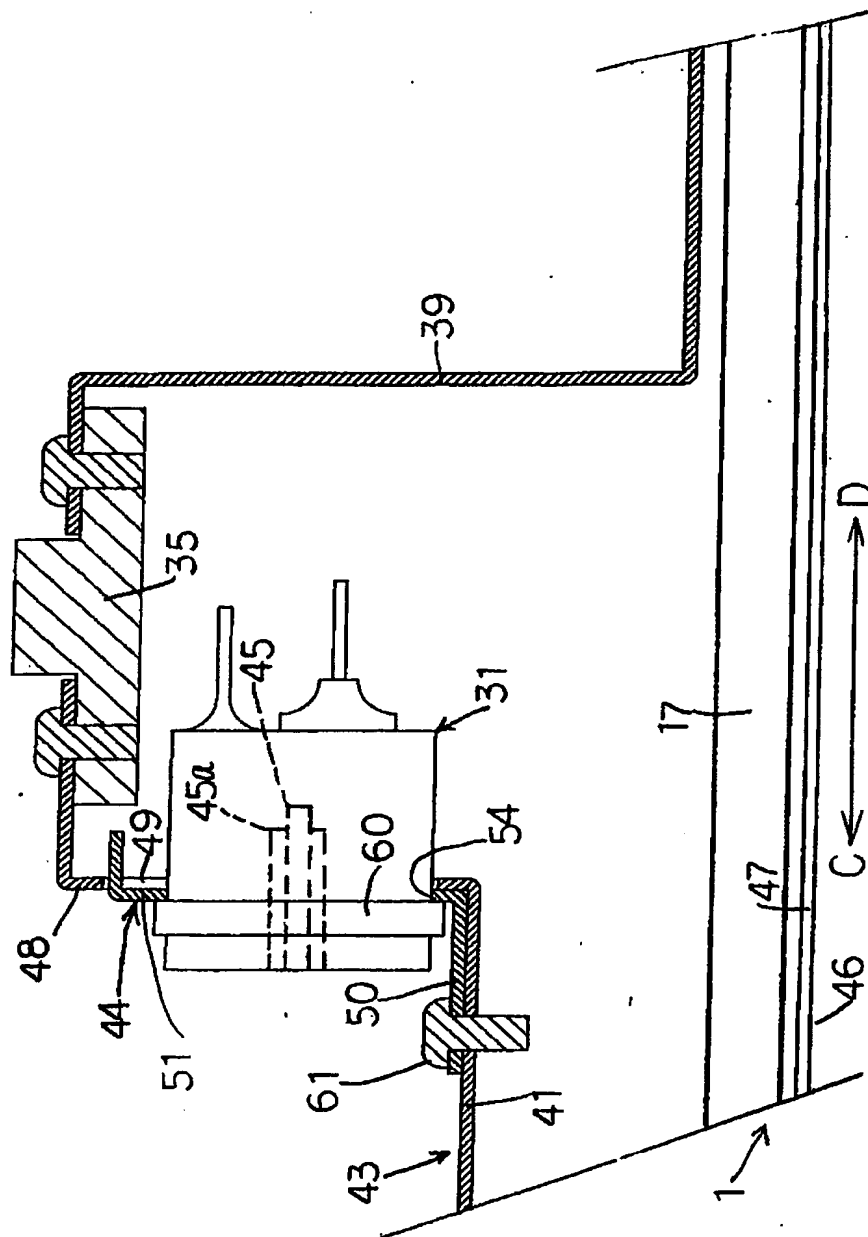
【図 1】



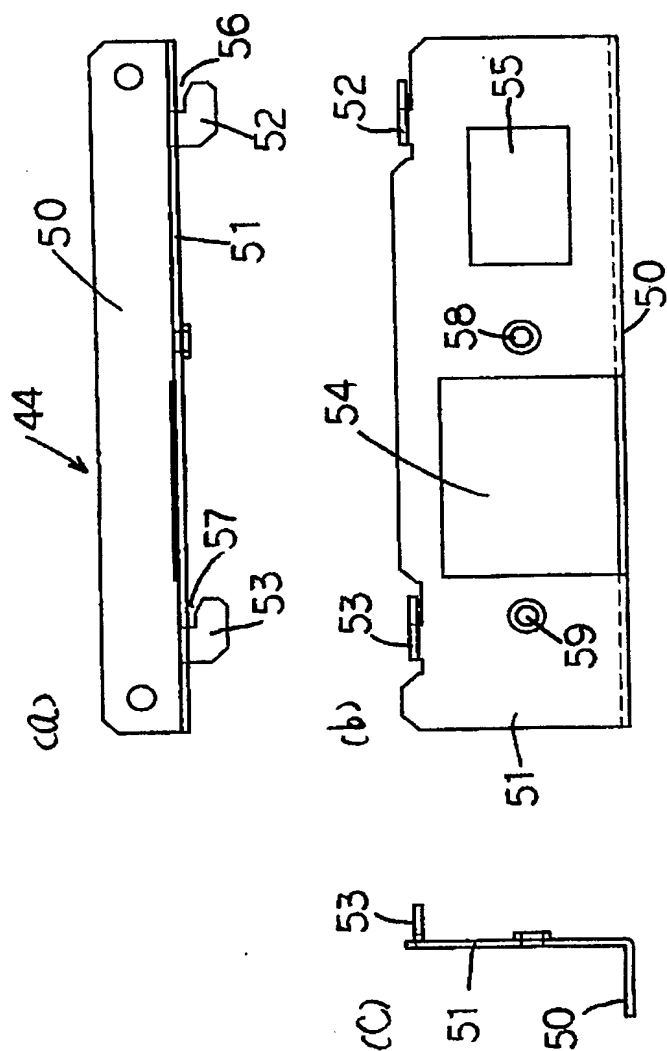
【図 2】



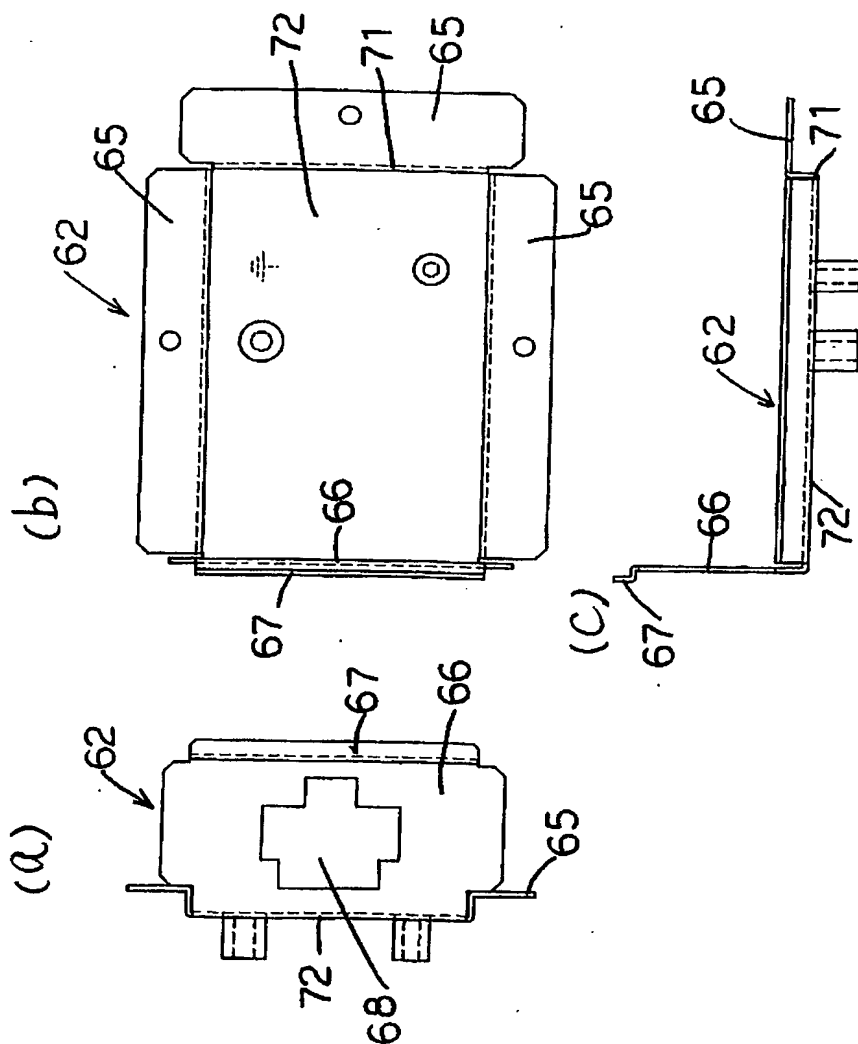
【図 3】



【図 4】



【図 6】



【書類名】 要約書

【要約】

【課題】 仕向地が変更された場合、交換作業が容易な表示装置を提供する。

【解決手段】 第1開口部49が形成された箱状の本体43と、前記本体43内に配置された液晶パネル17と、前面側に、所定形状の導電ピン45又は導電筒が形成され、前記液晶パネル17用の電源を供給するための第1コネクタ31と前記第1コネクタ31の後面側が前記第1開口部49を介して、前記本体43の内部へ突出する様に、前記第1コネクタ31を固定する第1固定板44とを備え前記第1コネクタ31の前面側が露出する様に、前記第1固定板44は前記本体43に対し、着脱自在に固定された。

【選択図】 図3

特願 2003-123802

出 願 人 履 歴 情 報

識別番号

[000001889]

1. 変更年月日

1993年10月20日

[変更理由]

住所変更

住 所

大阪府守口市京阪本通2丁目5番5号

氏 名

三洋電機株式会社

特願 2 0 0 3 - 1 2 3 8 0 2

出 願 人 履 歴 情 報

識別番号

[0 0 0 2 1 4 8 9 2]

1. 変更年月日

1 9 9 0 年 8 月 2 4 日

[変更理由]

新規登録

住 所

鳥取県鳥取市南吉方3丁目201番地

氏 名

鳥取三洋電機株式会社

**This Page is Inserted by IFW Indexing and Scanning
Operations and is not part of the Official Record**

BEST AVAILABLE IMAGES

Defective images within this document are accurate representations of the original documents submitted by the applicant.

Defects in the images include but are not limited to the items checked:

- ☐ **BLACK BORDERS**
- ☐ **IMAGE CUT OFF AT TOP, BOTTOM OR SIDES**
- ☐ **FADED TEXT OR DRAWING**
- ☐ **BLURRED OR ILLEGIBLE TEXT OR DRAWING**
- ☐ **SKEWED/SLANTED IMAGES**
- ☐ **COLOR OR BLACK AND WHITE PHOTOGRAPHS**
- ☐ **GRAY SCALE DOCUMENTS**
- ☐ **LINES OR MARKS ON ORIGINAL DOCUMENT**
- ☐ **REFERENCE(S) OR EXHIBIT(S) SUBMITTED ARE POOR QUALITY**
- ☐ **OTHER:** _____

IMAGES ARE BEST AVAILABLE COPY.

As rescanning these documents will not correct the image problems checked, please do not report these problems to the IFW Image Problem Mailbox.